

Aplikacja: Utrzymanie ruchu

Krystian Chachuła

Krystian Guliński

4. stycznia 2019

Wykorzystana technologia

W celu stworzenia aplikacji działającej w oparciu o zaprojektowaną przez nas bazę danych, zdecydowaliśmy że użyjemy frameworków, w używaniu których czujemy się najbardziej komfortowo. Wybór padł na następującą konfigurację.

System zarządzania bazą danych

Oracle Database



Jako DBMS użyliśmy **Oracle Database**. Korzystaliśmy z serwera *Galera* znajdującego się na Wydziale Elektroniki i Technik Informatycznych Politechniki Warszawskiej i dostępnego dla studentów. Decyzja to była spowodowana brakiem konieczności konfiguracji i uruchamiania lokalnego serwera oraz możliwością pracy na wspólnej bazie danych podczas tworzenia aplikacji.

Back end (warstwa danych)

Warstwę danych zaprojektowaliśmy w taki sposób, aby aplikacja mogła w prosty sposób pobierać potrzebne jej dane z bazy.

Utworzyliśmy endpointy `/assignments`, `/failures`, `/machines`, `/tickets`, `/users` oraz `/comments`, które odpowiadają wybranym tabelom z bazy danych. Można odwoływać się do nich za pomocą różnych *metod HTTP*. Przyjęliśmy następującą konwencję:

- GET – pobieranie
- PUT – wstawianie
- PATCH – aktualizowanie

Node.js



Jest to środowisko uruchomieniowe języka *JavaScript*, które pozwala na uruchamianie programów napisanych w tym języku na serwerze. Jest to obecnie bardzo popularna technologia o przeważających udziałach na rynku webdev.

Express



Express to minimalistyczny framework webowy dla *Node.js*. W prosty sposób pozwala udostępniać usługi poprzez protokół *HTTP*. Ma zaskakująco prosty interfejs. Warto przytoczyć przykład prostego serwera napisanego za pomocą tej biblioteki.

```
const express = require('express');
const app = express();
const port = 3000;

app.get('/', (req, res) => res.send('Hello World!'));

app.listen(port, () => console.log(`Example app listening on port ${port}!`));
```

node-oracledb

Dodatek do **Node.js** wspierający bazy **Oracle Database**. Jest to klient, który służył nam do komunikacji aplikacji z bazą danych. Jego konfiguracja była prosta. Mając zainstalowanego klienta **Oracle Database** wystarczyło stworzyć plik konfiguracyjny z adresem serwera oraz danymi dostępowymi.

Front end (warstwa prezentacji)

Angular



Platforma ułatwiająca tworzenie aplikacji webowych. Jest to bardzo rozbudowana programowa struktura ramowa, która pozwala szybko budować nowoczesne aplikacje.

ReactiveX



Biblioteka wspomagająca programowanie asynchroniczne. Jest polecana przez twórców *Angular* oraz silnie związana z całym systemem. W naszej aplikacji wykorzystujemy tylko część jej potencjału. Korzystamy z niej głównie do obsługi zapytań do warstwy danych. Jest to standardowy sposób rozwiązania problemu, który polega na tym, że serwer potrzebuje czasu na udzielenie odpowiedzi, nie

dzieje się to natychmiast, a w tym czasie aplikacja powinna ciągle pozwalać użytkownikowi wchodzić z nią w interakcję.

Zrzuty ekranu